

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Πολιτικών Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε.11.Ε.Κ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών GIS		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
<p><i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i></p> <p>(Ανάλυση στην ενότητα 5)</p>		4	3
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τύπος I ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	E	
	Τύπος II ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	EY	
	Τύπος III Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	H/Y	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		<i>Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα</i>	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ		Ελληνική	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://eclass.duth.gr/courses/TMB234/	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Μαθησιακοί Στόχοι	
<i>Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)</i>	
A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα	Γ. Πεδίο εφαρμογής > Παντός είδους κατασκευές > Δομικά έργα > Υδραυλικά έργα > Συγκοινωνιακά έργα > Γεωτεχνικά έργα > Πόλεις και έργα υποδομής > Οδοί > Γέφυρες > Φράγματα > Κτήρια > Βιομηχανικές, βιοτεχνικές, τουριστικές μονάδες και συγκροτήματα > Σήραγγες, υπόγεια έργα > Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και λυμάτων > Έργα και δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, διάθεσης υγρών αποβλήτων > Παράκτια έργα και λιμένες > Αερολιμένες > Δίκτυα μεταφορών > Σιδηρόδρομοι > Κατασκευές από ωπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα > Κατασκευές από χάλυβα > Κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία, ξύλο > Περιβαλλοντικά έργα > Εγγειοβελτιωτικά έργα > Υδροδυναμικά έργα > Έργα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων > Έργα βελτίωσης εδάφους > Επιχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρηπιδότοιχοι > Επιφανειακές και βαθιές θεμελιώσεις
A.2 Γενικό υπόβαθρο (μαθηματικά, αριθμητική ανάλυση, πιθανότητες και στατιστική, ασαφή συστήματα, γραμμικός και τετραγωνικός προγραμματισμός, φυσική, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, GIS, CAD, Matlab, C, F95, διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων, διοίκηση, οργάνωση, κατασκευαστικές μέθοδοι, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, διαχείριση κινδύνων, Γεωδαισία, αγγλική ορολογία)	
A.3 Ειδικό υπόβαθρο (δομικά έργα, υδραυλικά έργα, συγκοινωνιακά έργα, γεωτεχνικά έργα)	
B	
Μελέτη Σχεδιασμός Σύνθεση Κατασκευή Επίβλεψη Συντήρηση Οικοδομική-Αρχιτεκτονική Στατική Ανάλυση Δυναμική Ανάλυση Σεισμική Ανάλυση και Αντισεισμικός Σχεδιασμός Έλεγχος τρωτότητας Επισκευή ή/και ενίσχυση Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής (σκυροδέματα υψηλής αντοχής, νανο-υλικά, ινωπλισμένα πολυμερή) Τεχνολογία Περιβάλλοντος Γεωτεχνικός σχεδιασμός	
Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός: <ul style="list-style-type: none"> • Να εφαρμόζει την τεχνολογία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη μελέτη και στον σχεδιασμό πόλεων και έργων υποδομής. • Να κάνει στατιστικές αναλύσεις και να υλοποιεί θεματικές χαρτογραφήσεις, εστιάζοντας στα απαραίτητα αναλυτικά εργαλεία που ενσωματώνονται σε πακέτα λογισμικού ΓΣΠ. • Να επιλύει προβλήματα που συνδέονται άμεσα με τον πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό αλλά και άλλων έργων του Πολιτικού Μηχανικού - συγκοινωνιακά, υδραυλικά, γεωτεχνικά έργα κ.λπ. 	

3. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα 9.1

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής πρέπει:

1. Να διαχειρίζεται και να οργανώνει χωρικά εξαρτημένη πληροφορία.
2. Να προσδιορίζει και να αναλύει χωρικές σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις.
3. Να υλοποιεί χαρτογραφικές επεξεργασίες.
4. Να κάνει στατιστικές αναλύσεις και να υλοποιεί θεματικές χαρτογραφήσεις, εστιάζοντας στα απαραίτητα αναλυτικά εργαλεία που ενσωματώνονται σε πακέτα λογισμικού ΓΣΠ.
5. Να συνδυάζει τη γνώση επιστημονικών περιοχών και τη γνώση των ΓΣΠ για την παραγωγή νέας πληροφορίας και τη μοντελοποίηση εναλλακτικών σεναρίων.
6. Να είναι σε θέση να αξιολογήσει τη χρησιμότητα των ΓΣΠ στο σχεδιασμό του χώρου.

Σημείωση: να υπάρχουν όλα τα επίπεδα (6) και τα μαθησιακά αποτελέσματα να επιλέγονται από την 2^η στήλη με χρήση ρημάτων της 3^{ης} στήλης.

βλ. εικόνα στο τέλος του αρχείου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, σε ποια/ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα ισότητας και φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη ή ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, διαχρονική εξέλιξη. Θεματική χαρτογραφία. Διαδικασία κατασκευής χάρτη. Χαρτογραφικά σύμβολα. Πληροφορίες και δεδομένα, χωρικές αναφορές, γεωπληροφορία, πηγές δεδομένων και τεχνικές συλλογής. Οργάνωση της γεωγραφικής πληροφορίας, μοντέλα και δομές δεδομένων. Χαρακτηριστικά Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, είδη και κατηγορίες, συστατικά μέρη, λειτουργία και χρήσεις. Χωρικός σχεδιασμός, χωρικά προβλήματα και διαδικασίες ανάλυσης και επίλυσής τους. Χωρικές ιδιότητες και χωρικοί συσχετισμοί. Γεωγραφική θέση, αναπαράσταση, διαστάσεις. Διανυσματικά μοντέλα, θεώρηση του σημείου και της απόστασης, θεώρηση της γραμμής και της επιφάνειας, τοπολογικές σχέσεις. Ψηφιδωτά μοντέλα, τοπολογικές σχέσεις. Διαχείριση γεωμετρικών πληροφοριών στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, μετασχηματισμοί. Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Σχεδιασμός, ανάπτυξη χωρικών βάσεων δεδομένων, μέθοδοι συσχέτισης και σύνδεσης δεδομένων. Σύνδεση Γεωμετρικής και Περιγραφικής Πληροφορίας. Ανάκτηση και ενημέρωση πληροφοριών, χωρικά ερωτήματα.

Εργασία η οποία αποτελεί προσπάθεια εφαρμογής της τεχνολογίας των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη διαχείριση, ανάλυση και απεικόνιση χωρικών δεδομένων.

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, διαχρονική εξέλιξη.
2. Χαρακτηριστικά Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, είδη και κατηγορίες, συστατικά μέρη, λειτουργία και χρήσεις, δυνατότητες.
3. Τύποι γεωγραφικών οντοτήτων και μεταβλητών. Θεματικά χαρακτηριστικά, ομαδοποίηση. Συστατικά των χαρτών. Θεματική χαρτογραφία.
4. Εισαγωγή στο περιβάλλον εργασίας του ArcMap, Εισαγωγή στο περιβάλλον εργασίας του ArcCatalog.
5. Παρουσίαση και αναλυτική επεξήγηση της εξαμηνιαίας εργασίας.
6. Χωρικά Δεδομένα: Γεωαναφορά ψηφιδωτού αρχείου. Ορισμός προβολικού συστήματος. Εισαγωγή προβολικού συστήματος. Εισαγωγή συντεταγμένων από τον χρήστη.
7. Χωρικά Δεδομένα: Εργαλεία Ψηφιοποίησης. Εργαλείο Snapping. Διόρθωση γεωμετρικών δεδομένων.
8. Περιγραφικά Δεδομένα: Προσθήκη πεδίου σε πίνακα. Σύνοψη Δεδομένων. Σύνδεση - Συσχέτιση πινάκων.
9. Δημιουργία μόνιμων επιπέδων πληροφορίας. Επιλογή οντοτήτων με βάση τα περιγραφικά τους χαρακτηριστικά και με βάση την θέση τους, Χωρική ένωση επιπέδων. Μετατροπή από προβολικό σύστημα Α σε προβολικό σύστημα Β. Γεωβάσεις.
10. Διαχείριση Δεδομένων. Εγγύτητα. Αλληλεπίθεση.
11. Χαρτογραφική απεικόνιση. Σύμβολα - Είδη Χαρτών.
12. Προσανατολισμός. Τίτλος Χάρτη. Κάνναβος συντεταγμένων. Δείκτης Βορρά. Σύμβολο κλίμακας. Υπόμνημα. Ονοματολογία. Γραφήματα.
13. Επαναληπτικό μάθημα, επίλυση αποριών, αξιολόγηση του μαθήματος από τους φοιτητές/τριες.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόσωπο με πρόσωπο
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Εκπαιδευτικό λογισμικό Η/Υ (π.χ. ψηφιακές διαφάνειες), Εποπτικό υλικό (π.χ. βίντεο), ειδικό εργαλείο λογισμικού (π.χ. πρόγραμμα ανάλυσης και σχεδιασμού), πλατφόρμες σύγχρονης/ ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (π.χ. skype/ e-class, webmail)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • σύγχρονο λογισμικό • skype/ e-class, webmail
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας/εργασιών, κ.λπ., Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης, ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις) • Προβολή ερευνητικών έργων του οικείου εργαστηρίου • Προβολή βίντεο σχετικών με τα θέματα που αναπτύσσονται • Παρουσίαση, εκμάθηση και χρήση του εξειδικευμένου λογισμικού ArcGIS
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> Μέθοδοι αξιολόγησης (Γραπτή Εξέταση: ενδιάμεση / τελική, Προφορική Εξέταση, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη / Άλλες)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τελική προφορική εξέταση στη θεωρία (20%) • Τελική εξέταση σε Η/Υ (30%) • Εξαμηνιαία Εργασία (50%)
<p><i>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε:</i> Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση σε διάλεξη
<p>ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ <i>Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ (http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf)</i></p>	

(1) Παραδόσεις	39
(2) Εργαστήριο*	0
(3) Ενδιάμεσες εργασίες	24
(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	0
(5) Εξέταση	23
(6) Σεμινάρια	0
(7) Ιδιωτική μελέτη	31.2
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	117.2
ECTS (30 Ωρες/ECTS)	4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ																	
(1) Παραδόσεις	(2) Εργαστήριο = (2.1)+(2.2)+(2.3)			(3) Ενδιάμεσες εργασίες= (3.1)+(3.2)		(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις = (4.1)+(4.2)+(4.3)+(4.4)				(5) Εξέταση = (5.1)+(5.2)+(5.3)			(6) Σεμινάρια = (6.1)+(6.2)		(7) Ιδιωτική μελέτη		
Θωρία + Ασκήσεις	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)	(7.2)	
Ωρες παρακολούθησης/εβδομάδα	Αριθμός Εργαστηριακών Ασκήσεων	Ωρες εκτέλεσης Εργαστηρίου / Ασκήσης	Ωρες εκπόνησης Εργ. Αναφοράς / Ασκήσης	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Ωρες εκπόνησης / Ενδιάμεσης Εργασίας	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμασίας	Ωρες/μέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμασίας	Ωρες / ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Ωρες παρακολούθησης/ σεμιναρίου	Συντελεστής φόρτου*** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Ωρες μελέτης / εβδομάδα	
3				1	24					5	4	3			0.6	4	
39	0			24		0				23			0		31.2		
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες															117.2		
Εβδομάδες															13	ECTS (30 Ωρες/ECTS)	4

* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων:

.....

(1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος
 (2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση
 (3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
 (4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
 (5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση
 (6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου
 (7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)
 (7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδασκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κουτσόπουλος, Κ.Χ. (2002), «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και ανάλυση του χώρου», Α. Παπασωτηρίου & ΣΙΑ ΙΚΕ.
 Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire D.J., Rhind, D.W. (2010), «Συστήματα και Επιστήμη Γεωγραφικών Πληροφοριών –GIS», Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ.
 Παππάς, Β. (2011), «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Σχεδιασμός του Χώρου», Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών.
 Τσουραχλάκη Α., Αχιλλέως, Γ. (2015), «Μαθαίνοντας τα GIS στην πράξη», Εκδόσεις Δίσιγμα ΙΚΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Διδάσκων:	Γιαννοπούλου Μαρία
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	mgian@civil.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές: (1)	ΝΑΙ
Τρόποι εξέτασης: (2)	Προφορική εξ' αποστάσεως εξέταση, παράδοση εξ' αποστάσεως εξαμηνιαίας υποχρεωτικής εργασίας
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (3)	<p>Η προφορική εξέταση γίνεται μέσω τηλεδιάσκεψης στο Skype For Business, στην οποία οι φοιτητές/τριες συνδέονται κατά ομάδες των 5 ατόμων, αποκλειστικά με τον ιδρυματικό τους λογαριασμό. Δυνατότητα συμμετοχής έχουν μόνο όσοι έχουν δηλώσει την πρόθεση τους να εξεταστούν και επιπλέον έχουν παραδώσει την εξαμηνιαία υποχρεωτική εργασία του μαθήματος. Η ταυτοποίηση γίνεται κατά τη διάρκεια της εξέτασης, η οποία για κάθε ομάδα διαρκεί περίπου 15 λεπτά και οι φοιτητές/τριες παραμένουν με ανοιχτή κάμερα. Επίσης πρέπει να έχουν στους υπολογιστές τους όλα τα σχετικά με το μάθημα αρχεία καθώς και τα αρχεία της εργασίας τους, για να μπορεί να γίνει διαμοιρασμός της οθόνης σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο. Η ώρα έναρξης της εξέτασης κάθε ομάδας και ο σχετικός σύνδεσμος, αναρτώνται εγκαίρως στις ανακοινώσεις του e-class και επίσης αποστέλλονται με e-mail.</p> <p>Την ημέρα της προφορικής εξ' αποστάσεως εξέτασης, παραδίδεται και η εξαμηνιαία εργασία. Για τον σκοπό αυτό δημιουργείται εργασία στο e-class, η οποία ενεργοποιείται για συγκεκριμένο διάστημα, πριν από τη λήξη του οποίου, οι φοιτητές/τριες πρέπει να αναρτήσουν το παραδοτέο υλικό, σύμφωνα με τις οδηγίες που τους έχουν δοθεί. Η τελική βαθμολογία της εργασίας διαμορφώνεται συνυπολογίζοντας την πληρότητα και ορθότητα των ζητούμενων στοιχείων, καθώς και την ποιότητα και επιμέλεια της παρουσίασης του τελικού παραδοτέου.</p> <p>Η τελική βαθμολογία του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 60% από την εργασία και κατά 40% από το βαθμό της προφορικής εξέτασης.</p>

(1) Συμπληρώνεται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ

(2) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.

- γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,
- γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ' αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.

(3) Στο πλαίσιο **Οδηγίες υλοποίησης** ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:

α) σε περίπτωση **γραφτής εργασίας ή/και ασκήσεων**: ο χρόνος παράδοσης (π.χ. την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου) και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

β) σε περίπτωση **προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδικτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), ο τρόπος αποστολής του υπερσυνδέσμου, η διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

γ) Σε περίπτωση **γραφτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.